

Anat.

386

r

Anat.
386 P

Ueber die
Ausführungsgänge
der
Schilddrüse.

Ein Schreiben

an

Herrn Hofrath Samuel Thomas
Sömmerring

von

D. Joh. Ant. Schmidtmüller,
Prof. in Landshut.

Mit einem Kupfer.

Landshut

bei Joseph Attenkofer, Buchhändler.

1805.

Bey Joseph Attenkofer, Buchhändler in Landshut, sind verlegt und zu haben:

Baierns Universität kann nicht nach Ingolstadt verlegt werden. 8. 1801. 6 gr. 24 kr.

Bertele, G. A., Handbuch der Minerographie für Vorlesungen. gr. 8. 1804. 2 Rthlr. 4 gr. fl. 3. 15 kr.

— — Versuch einer Lebenserhaltungskunde, 1. Band gr. 8. 1 Rthlr. 15 gr. fl. 2. 24 kr.

— — dessen Arzneimittellehre, gr. 8. 1805. Unter der Presse.

Felsmaiers, Versuch einer Staatsgeschichte der Oberpfalz, seitdem sie Oberpfalz heisst, 2 Bände, 8. 1803. 1 Rthlr. 20 gr. fl. 2. 45 kr.

Feuerbach, Hofr. u. Prof., über das Verhältniß der Empirie zur Philosophie bey Bearbeitung der positiven Rechtswissenschaft. Eine Antrittsrede. 8. 1804.

Gedanken und Maximen für Väter und Vormünder, welche ihre Kinder und Mündel durch Hofmeister und Hauslehrer erziehen lassen, kl. 8. 1803. 5 gr. 18 kr.

Der Baier'sche Landgeistliche in der Schule. Mit Kupfer. brosch. 8. 1804. 16 gr. fl. 1. 15 kr.

Landshuter akademischer Adreskalender für das Jahr der gemeinen Rechnung 1803. 12. geb. 3 gr. 12 kr.

— **Universitäts-Taschenkalender** für das Jahr 1804. 16. 5 gr. 20 kr.

Leveling, D. H. v., wie können medicinische Wissenschaften auch für andere Staatsdiener auf Akademien und Universitäten nützlich und anwendbar gemacht werden? 8. 10 gr. 40 kr.

Lieder unter dem Amte der heil. Messe zu singen; mit vierfacher Abwechslung des Textes und der Melodien; sammt einem Anhang von Liedern bey einem Seelenamte zu gebrauchen, Fol. geb. 1801. 20 gr. 1 fl. 12 kr.

— **Lieder** für die Festtage des ganzen Jahrs. Zum Gebrauche der Landschullehrer in Musik gesetzt, Querfol. 1804. geb. 1 Rthlr. 6 gr. fl. 1. 56 kr.

— zu drey Seelenämtern und III Libera, sammt einem Anhang von mehreren Liedern bey Begräbnissen, Querfol. 1803. geb. 20 gr. fl. 1. 12 kr.

Uiber die
Ausführungsgänge
der
Schilddrüse.

R Ein Schreiben
an

Hrn. Höfr. Samuel Thomas Sömmering

von

Dr. Joh. Ant. Schmidtmüller
Professor in Landshut.

Mit einem Kupfer.

1804.

Im Verlage bei Jos. Attenkover.

Landshut
1804

Qui vere sapit, nec vera nec falsa admittit solo
jure antiquitatis, nec ea solo praetextu novi-
tatis excludit.

Franc. Bayle in Dissert.
med. tr. Hagae, 1678.

Bayerische
Stadtbibliothek
München

Wohlgeborner

Verehrtester Hr. Hofrath.

Die Absicht, aus welcher ich vorliegende kleine Abhandlung unter die Presse gab, war einerseits Freunden der sogenannten Anthropologie etwas Interessantes in die Hände zu liefern, woran es in unsern Tagen zwar über so viele andere anthropologische Gegenstände nicht, über den vorliegenden aber allerdings gebicht;

bricht; andererseits aber glaubte ich auch Anatomen und, was man noch immer ungeschickt genug so nennt, Physiologen in gewöhnlicher engerer Bedeutung dieses Wortes mit diesen wenigen Blättern keine ganz gleichgültige Erscheinung an den Tag zu fördern.

Ob die in denselben vorgetragenen Gründe für die Bestimmung des

des Geschäftes der Schilddrüse letz-
teren so genugthuend seyn werden,
wie sie mir es sind, kann mir als
Anatomen und Physiologen nicht
gleichgültig seyn, wenn mir als sol-
chem, als Lehrer, als einem Arzte
überhaupt daran gelegen seyn muß,
unsre Einsichten in's Innere der Na-
tur, wohin Vater Haller freilich
keinen erschaffenen Geist will drin-
gen lassen, im Allgemeinen sowohl
als

als im Speciellen auf einen immer
höheren und höheren Grad von Ge-
wifsheit gesteigert zu sehen.

Euer Wohlgeborenen in
der Zergliederungskunst und der
Naturlehre des Menschen so rühm-
lichst bekannte Verdienste bewogen
mich daher vorzüglich Ihnen diese
Blätter vorzulegen mit der Uiber-
zeugung, dafs ich in Ihnen jeden
ernsten

ernsten Naturforscher am ehrenvoll-
sten auffordere, sich dennoch die
wiederholte Untersuchung eines schon
bei der ersten Ansicht als sehr wich-
tig auffallenden Körpertheiles gefal-
len zu lassen, zu so wenig genug-
thuenden Resultaten die vielen frü-
heren Untersuchungen desselben auch
geführt haben mögen.

Möge

Möge hieraus erhellen, dafs mir,
wo ich irrte, eine humane Belehrung
so willkommen seyn wird, als sehr
mich ein verdienter Beifall jeder-
zeit ermuntern wird, mit Vergnü-
gen und Ernst zur Bereicherung
meiner eignen und der Kenntnisse
anderer thätig zu seyn.

Geschrieben am anatomischen
Saale zu Landshut im Febr.
1804.

I.

Anatomie der Schilddrüse im Allgemeinen.

Es kann nicht fehlen, daß ein so beträchtlicher, so mächtig in die Augen fallender Körper als die Schilddrüse, die noch dazu so geschwinde, auf ein paar Schnitte durch die Bedeckungen und Muskeln des Halses, zu Tage liegt, und so gar häufig krankhaft mißgebildet und vergrößert als sogenannter Kropf an so vielen Menschen auffällt; — es kann nicht fehlen, daß ein solches Gebilde nicht der Gegenstand anatomischer Untersuchungen gewesen seyn sollte, daß wir über die

selbe, ihren Bau, ihre Form u. s. w. nicht von so manchen Zergliederern belehrt seyn sollten, die sich's so ängstlich angelegen seyn ließen weit delikater zu behandelnde, weit schwieriger zu untersuchende Gegenstände in möglichst helles anatomisches Licht zu stellen. Ich könnte also im Betreffe der Anatomie dieser Drüse im Allgemeinen ganz füglich auf Sömmerrings, Hildebrandts, Loders, Mayers anatomische Handbücher, auf Hallers und Loders anatomische Tabellen, auf Lauths, Evertzes u. a. *) Monographien über diesen Gegenstand verweisen: da ich indess wohl manchem Leser mit der ganzen Beschreibung dieses

*) Die weitere Litteratur hierüber in meines verehrtesten Lehrers und Freundes, des H. Hofr. *Hildebrandt* Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 3te Auflage, Braunschweig, 1803. 3 Bd. S. 264, u. ff.

Körpers einen größeren Gefallen leiste, als wenn ich ihn auffordere, sich über dieselbe erst aus jenen Schriften näher zu unterrichten, damit er desto besser im Stande sey richtig zu beurtheilen, was ich etwa Neues oder Besseres lieferte? so mag auch dem Bekanteren über dieses organische Gebilde hier sein Platz nicht versagt seyn.

Die Schilddrüse oder Kropfdrüse, (*glandula thyreoidea*) liegt in der Mitte der Vorderseite des Halses, unter dem mittleren Theile des Schildknorpels (*cartilago scutiformis — thyreoidea*), von dem sie ihren Namen hat, vorzüglich an den vorderen Bogen des gleich unter dem Schildknorpel liegenden Ringknorpels (*cartilago cricoidea*) und die ersten knorplichten Halbringe der Luftröhre durch kurzes Zellgewebe geheftet; zu beyden Seiten

steigt sie, mehr nach aussen von der Mitte, bogenförmig gekrümmt an den Schildknorpel selbst hinauf, und ist mit lockerem Zellgewebe an die beiden Seitentheile desselben befestigt.

Sie ist daher rücksichtlich dieser Aus-
 höhlung oder Krümmung ihres oberen
 Randes einem mit seinen Hörnern auf-
 wärts gekehrten Monde nicht unähnlich.
 Ihre beiden Seitenränder verlaufen sich
 nach unten gegen die Mitte hin gerundet
 und dann so ein wenig aufwärts steigend,
 daß der untere mittlere Rand von beiden
 Seiten her mehr oder weniger einwärts
 aufwärts sich verliert, je nachdem ein
 mittlerer, gröfserer, dritter Theil manch-
 mal ganz fehlt oder auffallender zugegen
 ist, und den mittleren Rand nach auswärts
 abwärts wölbt, so, daß sich zu beiden
 Seiten desselben eine Furche zwischen

ihm und den beiden Seitentheilen mehr oder minder tief in die Höhe erstreckt.

Demnach unterscheidet man an ihr gewöhnlich drei Theile, den mittleren und die beiden Seitentheile, die auch aus dem schon angeführten Grunde die Hörner der Schilddrüse (*cornua glandulae thyreoideae*) heissen, von denen immer das mittlere das kleinste, und sehr verschiedener Länge und Grösse ist, auch nicht immer genau in der Mitte liegt. Alle drei Stücke sind übrigens, oder im Falle nur zwei zugegen sind, die zwei selten nur durch Zellgewebe, meist durch ihre eigene Substanz miteinander verbunden; nur einmal sah Haller das mittlere Stück von den beiden andern getrennt für sich selbst bestehen. *)

*) *Elementa physiolog.* T. III. p. 396.

Ihre vordere Fläche ist gewölbt, nur gegen die Mitte hin unterscheidet man manchmal eine mehr oder weniger auffallende Vertiefung (Isthmus), je nachdem das mittlere Stück (lobus medius, cornu medium) gröfser oder kleiner ist. Am gewölbtsten ist demnach die vordere Fläche gegen die Mitte der beiden Seitentheile hin, von woher die Wölbung sich nach hinten seitwärts, und nach unten vorwärts verläuft. Die hintere Fläche ist ausgehöhlt nach der Form, Wölbung der Luftröhre und der Knorpel, über welchen sie gelagert ist.

Die Grösse dieser Drüse ist im Ganzen an verschiedenen Körpern verschieden, dafs sie demnach vom Ringknorpel der Luftröhre an bald mehr bald weniger tief gegen die Brust herunterreicht, die beiden Seiten oder auch nur die eine des Halses mehr oder minder beträchtlich ausfüllt,

und mehr oder weniger beträchtlich nach vorwärts aufgetrieben erscheint. Gewöhnlich findet man sie an weiblichen Individuen, ohne daß man sie eben schon für einen Kropf ausgeben dürfte, grösser als an männlichen. Auch erscheint sie im Embryo verhältnissmässig etwas grösser als im Erwachsenen; doch konnte ich dieß bei den wenigen Embryonen, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, gegen die Angaben andrer Anatomen nur selten bestätigt finden. *) Ihr Gewicht beträgt

*) Es werden bisher an das anatomische Theater der Universität zu Landshut nur die Leichen der im Lazarethe verstorbenen Soldaten, der im sogenannten Allmosen Gestorbenen, und der justifizirten Missethäter abgeliefert: an Kinderleichen fehlte es also bisher ganz und gar, und ich konnte nur einige durch geburtsbülffliche Privatpraxis erhaltene frühzeitig oder vielmehr unreif geborne Kinder zu meinen Untersuchungen benützen. Die Er-

im Erwachsenen nicht leicht unter zwey Loth, häufig aber mehr, zumal wo sie freilich krankhaft zu einem mehr oder minder beträchtlichen Kropfe vergrössert ist. Ueber die Angaben Einiger, daß sie in einem neugebornen Kinde eine Unze, in einem acht und zwanzigjährigen Manne nur sieben und eine halbe Drachme gewogen habe, kann ich aus eigener Erfahrung nicht absprechen. Uebrigens sind die beyden Seitentheile keineswegs immer gleich groß: bald ist der rechte, bald der linke Seitentheil dicker und länger, aufgetriebener und weiter nach unten reichend, wornach dann die Form der ganzen Drüse überhaupt rücksichtlich ihrer Ränder, Kerben u. s. w. verschieden ist.

richtung eines Gebärhäuses wird diesem anatomischen Uebelstande wohl bald doch einigermaßen abhelfen.

Ihre Farbe ist dunkel braunroth, fast wie die der schon einige Zeit präparirt entblößt gelegenen Muskel, die Drüse mag übrigens noch so frisch und unzerfetzt seyn: hie und da ist sie jedoch, je nachdem ihre Gefäße mehr oder weniger vom Blut aufgetrieben sind, röthlicher.

Eigentlich hat sie zwar keine Haut, mit der sie so ganz umkleidet wäre, wie z. B. die Milz, sondern sie wird nur mehr durch Zellgewebe umkleidet und zusammengehalten; doch ist dieses gar oft über den ganzen Umfang der Drüse hin so fest gespannt, und die Fasern desselben sind so eng zusammengefügt, daß man ein oberflächlicheres lockeres Zellgewebe sehr leicht wegnehmen kann, und nun die ganze Drüse wie in einer ziemlich starken eigenthümlichen Haut vor sich liegen hat: nur steigt diese Haut auch in die Tiefe, und umkleidet da zum Theile

eben so einzelne grössere Adgregate der Substanz der Drüse, welche oberflächlich durch eben solches kurzes Zellgewebe verbunden sind. Diefß zeigt sich am deutlichsten bei etwas angeschwollenen oder aufgetriebenen, grösseren Drüsen, auch wo eben keine Balg - oder andere Geschwülste in denselben zugegen sind, welche sie zu Kröpfen machten.

Die Substanz der Drüse selbst wird gewöhnlich als ein ziemlich lockeres Schwammgewebe beschrieben, von dessen fachigtem oder zellichtem Bau man sich, nach Mayer und Lalouette, vorzüglich in der aufgeblasenen und getrockneten oder kropfigten Drüse überzeugen könne. Dafs aber dieses Schwammgewebe doch die Charaktere eines eigenthümlichen organischen Gebildes an sich trage, liegt am Tage; es ist keineswegs ganz gewöhnlicher weicher aber doch zäher

Zellenstoff, sondern die Wände, welche die kleinern Zellen bilden, scheinen mir zwischen den eigenthümlichen Bestandstoffen der Milz und Leber in der Mitte zu liegen, oder doch beyden einigermaßen nahe zu kommen. Bei genauer sorgfältiger Ansicht ohne, und ganz vorzüglich mit einer mehrfach vergrößernden Lupe glaubte sowohl ich selbst, als auch ein andrer mit häufigeren mikroskopischen Untersuchungen beschäftigter Naturforscher allerdings ein Adgregat von mehreren aber weiche- ren Körnern (acini), als man sie in anderen Drüsen unterscheidet, zusammengehäuft wahrzunehmen, daß ich demnach keineswegs anstehen kann, sie nach Ruysh (de Fabrica glandularum Epist. ad Boerhaavium, Lugd. Batav 1722) für eine zusammengehäufte Drüse (glandula conglomerata) zu halten, bestehend aus zusammenhängenden zu - und abführenden Blut - und eigenthümlichen Abson-

derungsgefässen, welche durch Zellgewebe verbunden sind. Das Fachigte oder Zellichte des Baues der Drüse überhaupt ist der wahrhaft drüsigten Construction dieses Gebildes ja keineswegs entgegen: alle zusammengehäufte Drüsen, die sich in ihrem ganzen Wesen unbestreitbar als solche ankünden, die Brüste, das Pankreas, die Speichel - Thränen - und die Haversischen Gelenkdrüsen haben gewissermassen einen fachigten Bau, es tritt Zellgewebe zwischen die grösseren Adgregate ihrer Körner, und diese selbst sind wieder neben - nicht ineinander gelagert. Wenn die gröblicher in die Augen fallende Verbindung der Körner der Schilddrüse abweicht von der Form der Verbindung anderer Drüsenkörner, so muß man, um sich daran nicht zu stossen, nur nicht vergessen, daß sie auch einen ganz andern Saft absondere, als der aller jener übrigen Drüsen ist, deren Säfte unter sich

so viel gemeinschaftliches haben , daß sie in mehreren fast selbst ganz identisch sind: bekanntlich sind ja die eigenthümliche Säfte bereitenden einzelnen Gebilde unsers Organismus nicht nur in ihrer Materie , wie sich dieselbe repräsentirt , sondern auch in ihrer Form verschieden, in den Zusammenmündungen und im Verlaufe ihrer eigenthümlichen Gefäße , wonach dann nothwendig die ganzen Gebilde selbst ihrem Wesen nach verschieden erscheinen müssen , wenn schon ihre Verschiedenheit nicht immer so groß ist, daß sie nicht unter eine Gattung könnten gebracht werden.

Im Innern der Drüse selbst findet man einen gelblichten Saft von etwas hellerer Farbe , als der in den Nebennieren ist , der sich ölicht anfühlt , und vorzüglich in größerer Menge in den Blasen gefunden wird , in welche man diese Drüse

bei dem Kropfe aufgetrieben sieht. Es sind diese Blasen gar oft wie von knorplichten Häuten gebildet, auch ist der Saft derselben gar oft weislicher gefärbt. Die weissen erdigten Concremente, welche man in ihnen sehr häufig und von beträchtlicher Grösse antrifft, scheinen mir sehr für die drüsige Natur dieses Gebildes zu sprechen, da sie nirgends in der Form gefunden werden, als in eigentlichen zusammengehäuften und in zusammengeknäulten (gld. conglobatae) Drüsen.

Die Arterien, welche dieser Drüse Blut zuführen, sind eben so ansehnlich gross, als zahlreich, so, daß verhältnissmässig wohl kein einziger Körpertheil so viel Blut aus der Aorte erhält, als die Schilddrüse. Sie erhält nämlich an ihren oberen Rand hin von jeder Seite her einen beträchtlichen Ast aus der Arteria carotis (Arteriae thyreoideae superiores),

und eben so mehr nach unten zween Aeste aus den Schlüsselbein - Pulsadern (Art. thyreoid. inferiores). Einige Zweige dieser Pulsadern gehen zwar an den Kehlkopf, die meisten aber in die Drüse, von der sie den Namen haben, wo sie sich aber nicht alle in die Substanz der Drüse selbst vollkommen zerästeln, sondern sie gehen häufig durch ansehnliche Anastomosen ganz deutlich ineinander über.

Dieser Anzahl und Gröfse der Arterien sind die zurückführenden Blutgefäße ziemlich proportionirt: es verbinden sich nämlich die Venen der Schilddrüse in ein großes Netz, welches die ganze äußere Fläche derselben überzieht, und sich an jeder Seite durch drei oder zween Aeste in die Drosseladern entleert. Auch steigt ein noch stärkerer Venenast nach abwärts (vena thyreoidea descendens), um sich in den Theil der linken Drosselader zu

ergießen, welcher schräg über die Luft-
röhre hinweg steigt (*vena jugularis trans-
versa*).

Die beträchtlich grossen und eben so
zahlreich vorhandenen Saugadern der
Schilddrüse gehen zu beiden Seiten zu
den grösseren Saugadersträngen, welche
neben den Jugularvenen und dem Schlunde
herunterlaufen, und sich in die in dieser
Gegend häufigen lymphatischen Drüsen
senken.

Nervenfäden erhält sie zum Theil
vom Zungenmuskelnerven, zum Theil
vom neben ihr hinlauffenden Mitleidungs-
nerven; ausserdem habe ich einige Fäd-
chen vom zurückkehrenden Nerven in ih-
re Substanz hinein verfolgt.

Die Muskeln, welche über ihr her-
liegen, sie zum Theile mehr oder weni-

ger bedecken, und auch wohl durch Druck u. s. m. auf sie wirken, sind der Sternothyreoideus, der Sternohyoideus, der Coracohyoideus, der Sternocleidomastoideus, und der Hautmuskel des Halses, über dem dann die Haut selbst liegt. Haller beschreibt noch (Elem. physiol. Tom. III. S. 401.) einen ganz eignen Aufziehmuskel (musc. levator) derselben, der sich zwar nicht an allen, doch aber an den meisten Körpern, und zwar einzeln gewöhnlich an der linken Seite der Drüse, hie und da doch auch an der rechten, und oft an beyden Seiten seinen Beobachtungen zufolge vorfindet. Ich sah diesen Muskel nur einmal, und zwar auf der rechten Seite; er entstand dünnsehnicht vom mittleren rechten Seitentheile des Zungenbeines und ein wenig ausser der Vereinigung dieses Theiles mit seinem benachbarten grossen Horne, zog

sich etwa über der Mitte des Schildknorpels erst schwach fleischfaserigt ein wenig nach auswärts über die Drüse hin, ward aber bald wieder gleich schwachsehnigt, und verbreitete sich in dünnen Fasern über das die Drüse zunächst umfassende Zellgewebe. Mehr nach hinten bemerkte ich vorzüglich bei einem Subjekte, bei dem die beiden Seitenhörner der Drüse beträchtlich hoch an den Larynx hinaufreichten, beträchtliche Fasern, welche vom Thyreo — und cricopharyngeus zur Drüse kamen, oder vielmehr ganz deutlich an der linken Seite von der Drüse mit den genannten Muskeln zum Schlunde hingingen.

II.

Von den Ausführungsgängen der Schilddrüse.

So leicht man sich davon überzeugen kann, daß sich die Schilddrüse einen ganz eigenthümlichen Saft bereite, den man gewöhnlich in ziemlich beträchtlicher Menge in ihr vorfindet; so sehr ist man bisher immer in Verlegenheit gewesen, sobald es darauf ankam zu bestimmen: wozu denn wohl dieser Saft diene? wohin er ausgeführt werde? Die Ungewissheit in der Beantwortung dieser Fragen gebar eine Menge von mehr oder weniger wahrschein-

lichen Hypothesen über den Nutzen, die Geschäftsbestimmung der Schilddrüse, auf die man spitzfindig genug verfallen mußte, so lange man keinen Ausführungs-Gang oder keine Ausführungsgänge derselben zuverlässig kannte.

Dafs es nicht an Zergliederern fehlte welche nach denselben suchten, sie mit mehrerer oder weniger unumstößlicher Gewifsheit gefunden zu haben glaubten, läfst sich leicht denken, es konnte so vielen rühmlich bekannten ernstern Naturforschern keineswegs gleichgültig seyn, über den Nutzen, die Bestimmung eines so beträchtlichen, in mehrerer Hinsicht so auffallend charakterisirten organischen Gebildes in Ungewifsheit seyn zu sollen: und Gewifsheit über ihre, oder die Bestimmung des in ihr bereiteten Saftes konnte doch nur ein Ausführungsgang geben, der an die Stelle leitete, wo von dem in der

Drüse abgesonderten Saftes ein bestimmter oder zubestimmender Gebrauch gemacht würde. Diese Untersuchungen und Meinungen über die Ausführungsgänge der Schilddrüse finden sich wohl grösstentheils in Hallers Elem. physiol. Tom. III. S. 340 — 397: indess halte ich für nöthig auch hier mehreres über sie zu sagen.

Man war von jeher vorzüglich geneigt anzunehmen, daß der Saft der Schilddrüse zur Befeuchtung der Luftröhre dienen müsse, als wozu diese Drüse am bequemsten gelegen ist, und wofür die mehr oder minder richtigen Beobachtungen mehrerer Naturforscher ziemlich deutlich zu sprechen schienen. Haller sagt darüber *)

*) Elem. Physiol. Tom. III. S. 398 „Viderunt equidem varii scriptores ostiola aliqua, quae eo (ad irrorandum laryngem)

mehrere Schriftsteller haben Oeffnungen in den Respirationswegen gesehen, von denen sie glaubten, daß sie zur Drüse führten, andere Klügere aber glaubten dieß nicht als hinlänglich erwiesen zugeben zu können.

Eine solche eirunde Oeffnung sahen Morgagni und Santorin an der Vorderseite der Stimmritze unter dem Winkel ihrer unteren Bänder ganz nahe über ihren Ventrikel.

Eine andere solche Oeffnung fand neben dem vorderen Kehldeckelband Winslow.

Vater glaubte durch einen Kanal, der sich neben dem Larynx öffnete, die Schilddrüse iniicirt zu haben.

gem) pertinere eorum crediderunt aliqui; alii prudentiores (?) non sustinuerunt ad nostram glandulam revocare. “

Desnoues behauptete in einem Briefe an Guilielmini (Rom, 1706) mit wenigen aber bestimmten Worten, daß er den Ausführungsgang der Schilddrüse entdeckt habe.

Coschwitz behauptete, daß sie sich durch das blinde Loch am Grunde der Zunge entleere.

Bordeu will die Drüse durch kleine Oeffnungen, welche über dem ersten knorplichten Luftöhrenring lagen, aufgeblasen, und selbst Borsten durch diese Oeffnungen gebracht haben.

Ehe ich von Duvernois und Lallouette's Entdeckungen spreche, muß ich noch eines Theiles der Schilddrüse weitläufiger erwähnen, von dem zu sprechen absichtlich bis hieher verschoben wurde. Haller beschreibt nämlich nach

Bidloo, der eine Zeichnung hievon lieferte, und nach eignen Untersuchungen noch einen besonderen Theil der Schilddrüse, welcher bald zylindrisch, bald in seinem Verlaufe erweitert und wieder verengt aus der Verbindung der beiden grösseren Seitentheile der Drüse oft dünner oft dicker werdend in die Höhe steigt, sich meist in der häutigen Ausbreitung zwischen dem Zungenbeine und dem oberen Rande des Schildknorpels verliert, manchmal jedoch bis an das Zungenbein selbst in die Höhe steigt, ein andermal sich gleich an der Schnaupe oder dem vorderen oberen Einschnitte des Schildknorpels verläuft, und demnach viel kürzer ist. Meist sey dieses Stück zugegen, doch habe er es in vier Fällen nicht gesehen; gewöhnlich steige es an der linken Seite in die Höhe, doch manchmal an der rechten: einmal sah er es auch als eine ganz für sich bestehende Drüse

über der Mitte des Schildknorpels liegen, ohne Verbindung mit einem Seiten- oder Mittelstücke der Schilddrüse. Morgagni sah eben diesen Theil oder Anhang, (appendix) wie ihn Haller nennt, gablicht, und Ganz fand ihn einmal doppelt vorhanden. Ueberhaupt giebt es wohl rücksichtlich der Beschaffenheit, des Verlaufes und Endes dieses Theiles viele Verschiedenheiten, wie sich aus Winslow's, Santorini's, Lalouette's, und vorzüglich Morgagni's Beschreibungen desselben ansehen läßt. *)

Aus dieser Verlängerung oder Pyramide der Drüse, wie sie Lalouette nennt, wollte Duvernoi (Haller's Lehrer) einen Ausführungsgang entdeckt haben; er verfolgte aber seine Entdeckung

*) Morgagni adversar. I. Seit. 35.
u. ff. V. Seit. 66. Epist. IX. nr. 35.

nicht weiter, nur bemerkt er, daß er denselben Saft in diesem Fortsatze gefunden habe, der sich auch in der Drüse überhaupt vorfindet. *)

Lalouette fand beim Aufblasen der Schilddrüse deutlich mehrere abführende Gefäße gegen den Schild und Ringknorpel hin aufgetrieben, und an der Pyramide derselben bemerkte er ein mit der bekannten Flüssigkeit der Schilddrüse gefülltes Bläschen: er blies Luft in dasselbe, und trieb so die Bläschen der ganzen Drüse auf. — Dagegen läßt sich nun freilich mit Haller und anderen Anatomen erinnern, daß er wohl eher das Zellgewebe der Drüse aufgeblasen habe, um so mehr, da Lalouette bei seinen Versuchen, wo er die Drüse von allen Seiten her

*) In den comm. acad. Petropol. VII. S. 217.

drückte und ihren Fortsatz gegen das Zungenbein und die Aushöhlung unter dem Kehldeckel hinstrich, fürs erste nicht bemerken konnte, daß etwas von der bestimmten Flüssigkeit zum Vorscheine kam. Bei andern Versuchen erhielt er zwar, als er die Drüse drückte, einen schleimichten Saft in die Taschen des Kehlkopfes, doch konnte er keine Oeffnungen entdecken — und woher dieser Saft auf den bemerkten Druck in den Kehlkopf kam, daß er nicht aus der Schilddrüse kommen mußte, darüber kann man ja wohl so sehr nicht in Ungewissheit seyn, wenn man die übrigen Drüsen kennt, welche am Larynx und der Luftröhre liegen? —

Santorin liefs selbst den Ausführungsgang, den er gefunden zu haben glaubte, in der Folge fahren.

Vater scheint in der Folge eben nichts mehr gefunden zu haben, was ihm seine Entdeckung bestätigt hätte, indem er nach dem einenmale für immer hierüber schwieg.

Coschwitzens Gang zum blinden Loche der Zunge zeigte sich bald als eine Vene.

Morgagni konnte weder die Oeffnung, welche Santorin und er selbst einmal gesehen hatte, wieder finden, noch die Oeffnung, welche Winslow bemerkt hatte.

Nach so vielen getäuschten Erwartungen berühmter Zergliederer, nach so vielen verunglückten Untersuchungen anderer eben so bedeutender ist es allerdings bedenklich neuerdings etwas als gefunden ausgeben zu wollen, was ungeachtet aller

Sorgfalt ein Morgagni, Santorin, Ruysch, Albin u. a. nicht finden konnten. Indessen sey es mir dennoch erlaubt zur Prüfung vorzulegen, was ich fand, und was ich darüber denken mußte.

Ich halte dafür, daß man die gegen die Mitte des Zungenbeines hinaufsteigende Verlängerung der Schilddrüse keineswegs so gar häufig finde, wie Haller will. Ich bemerkte sie an keiner Schilddrüse, die öffentlich demonstriert wurde, so lange ich als Schüler anatomische Vorlesungen besuchte, — weder in vier Winterhalbjahren, wo ich an der Universität zu Erlangen des vortreflichen H. Hfrths. Loschge Demonstrationen beizuwohnen das Vergnügen hatte, noch (ein einzigesmal ausgenommen) an den etwa zehn Leichen, welche auf das anatomische Theater zu Jena gebracht wurden, als ich mich daselbst unter des rühmlichst bekannten

H. GHfrths. Loder Aufsicht fast ausschliessend der Anatomie widmete. Auch hat H. GH. Loder (Dem ich, so wie Hrn. Hf. Loschge mit Vergnügen hie- mit öffentlich den Dank zolle, den ich Ihnen für Ihre freundschaftliche Gesinnungen gegen mich, und den Antheil welchen Sie an meiner Bildung zum Anatomen haben, so sehr schuldig bin.) die Schilddrüse in seinen anatomischen Tafeln *) ohne diese Verlängerung geliefert, was er doch wohl nicht gethan haben würde, hätte er unter den so vielen Leichen, die ihm von jeher zu Gesichte kamen, diese Verlängerung so häufig wie Haller bemerkt, dass die Fälle, in denen sie nicht zugegen ist, fast als Ausnahmen von der Regel gelten sollen.

*) No. W. Splanchnologiae. Sectio III. Tab. LXVI. Fig. I.

In dem ersten Winter, den ich an dem anatomischen Theater zu Landshut zubrachte, bemerkte ich diese Verlängerung einmal unter sechs, an der Schilddrüse eines Bäckers von etwa vier und achtzig Jahren. Sie stieg von dem linken grossen Seitentheile der Drüse gegen das Mittelstück des Zungenbeines hin, wie sie an dem Kupfer gezeichnet ist. Im zweiten Winter fand ich sie von vollkommen derselben Lage, über den linken Theil des Schildknorpels hinlaufend, und von derselben Stelle des linken Seitenhornes der Drüse mit einer ziemlich breiten Basis oder Wurzel entspringend. So an vier Leichen unter sieben vollkommen auf dieselbe Weise. Dieselbe Substanz der Drüse stieg mit dem Anhang in die Höhe bis an den oberen Rand der linken Schildknorpelhälfte hin, ein paarmale deutlich noch etwas höher, ein paarmale erreichte sie den Rand des Knorpels nicht

ganz, In jedem Falle war die Schilddrüse selbst zu einem mehr oder weniger beträchtlichen Kropfe vergrößert, einen einzigen ausgenommen, nach welchem die Zeichnung gemacht ist: der Körper war ein männlicher von neunzehn Jahren. Nach oben gegen das Zungenbein hin schien die Verlängerung wie in sehnichte Fasern auszulaufen, so daß das Ganze vollkommen das Aussehen eines Aufhängewebandes hatte, wofür ich es zu halten auch am geneigtesten war. Was mich aber von diesem Dafürhalten zurückbrachte, war folgende Erscheinung.

An der Drüse einer etwa sechs und sechzigjährigen Weibsperson fand ich den einen linken Seitentheil derselben kropfigt aufgetrieben, und eben so Lalouette's Pyramide von größerem Umfange an ihrer Basis und in ihrem Verlaufe über den Schildknorpel und die häutige Ausbreitung

zwischen diesem und dem Zungenbeine. Ein paar Linien unter der Stelle, wo sich die Pyramide unter das Mittelstück des Zungenbeines verkroch, bemerkte ich ein Bläschen von der Grösse einer Erbse, ziemlich dünnhäutig, so, daß der in demselben enthaltene Saft, der aber ein wenig weißlicher war, als man ihn gewöhnlich in der Schilddrüse selbst findet, durchschimmerte. Die Substanz der Drüse selbst hatte an der pyramidenförmigen Verlängerung etwa eine gute Linie über den oberen Rand des Schildknorpels sich hinaufgezogen: von da an stieg die aufgetriebene Verlängerung bloß häutig unter das Zungenbein hin. Auf einen Stich mit dem Skalpell in das oben erwähnte Bläschen kamen mehrere große Tropfen der genannten Feuchtigkeit zum Vorschein, worauf die ganze Pyramide zusammenfiel, und überhaupt zur gewöhnli-

chen Grösse heruntergebracht wurde, als ich mit dem Finger über sie hinfuhr, und den noch etwas wenigen Saft ausstrich, der im Ganzen drei Erbsengrosse Tropfen betragen mochte. Hatte ich ein Gefäß vor mir, das sich unter das Zungenbein als ein Ausführungsgang verlief, oder nur das Werk eines andern krankhaften Bildungsprozesses, eine Hydatide? —

Lalouette fand dasselbe Bläschen an dieser Verlängerung, eben so mit Flüssigkeit gefüllt, blies Luft in dasselbe, und machte so die ganze Drüse von Luft aufschwellen. Dafs demnach der kleine krankhaft in ein Bläschen erweiterte Kanal mit allen Höhlungen der Schilddrüse in Verbindung stehe, läßt sich wohl als erwiesen annehmen. Ich machte diesen Versuch nicht, aber einen andern. Ich drückte und strich nämlich den Kanal nach aufwärts, drückte auf die Schilddrüse,

um aus derselben vielleicht noch mehr Saft nach aufwärts zu pressen, und trennte seitwärts den weichen Gaumen so weit ich konnte von dem einen Rande der Zunge bis an's Zungenbein hin los, um an der Wurzel der Zunge und im Larynx bemerken zu können, ob allenfalls derselbe Saft zum Vorscheine komme oder nicht? — Was schon so viele andere durch diesen Versuch fanden, fand auch ich; nämlich — fast nichts. Ich sage fast nichts; denn es kam allerdings etwas wenig von einem Saft zum Vorscheine, aber nicht von der Farbe, die ich erwartete, sondern von der bekannten weißlichen, welche der Schleim hat, der die Luftröhre überhaupt an ihrer inneren Höhlung überzieht. Ich trocknete sowohl die Zunge an ihrer Basis, als die ganze innere Fläche des Larynx so weit möglich sorgfältig ab, um desto genauer be-

merken zu können, was auf wiederholtes Drücken und Streichen zum Vorschein komme. Es erschien aus mehreren kleinen Oeffnungen dieselbe hellere Flüssigkeit in ganz feinen kaum bemerkbaren Tröpfchen am ganzen getrockneten Umfange, aber nicht eine Feuchtigkeit von der bekannten dunkleren Farbe des Schilddrüsensaftes. Eben diesen Versuch stellte ich an mehreren vorzüglich solchen Schilddrüsen an, an denen ich die pyramidenförmige Verlängerung vorfand, immer mit gleichem Erfolge.

Ob nun aber der immerhin aus der Schilddrüse kommende Saft nothwendig braunlicher Farbe seyn müsse? ob er nicht durch Beimischung andrer Säfte, aus den bekannten benachbarten übrigen Drüsen seine Farbe in eine mehr graulich weisse umändere, und so erst durch die mehreren kleinen Ausführungskanäle zum

Vorscheine komme? — Dafs er selbst unmittelbarer aus der Drüse nicht gelblichtbraun, wie man ihn im Todten (ob auch im Lebenden?) findet, ausgesondert werden müsse, mag wenigstens einigermaßen folgende mir von einem Manne, dessen Wahrheitsliebe volles Zutrauen verdient, mitgetheilte Geschichte beweisen.

Bekanntlich findet man in den Thälern zwischen den hohen Gebürgen der Schweiz, Salzburgs, Tyrols u. a. die Schilddrüsen sehr häufig zu fast entsetzlichen Kröpfen ausgedehnt. Unter mehreren andern befand sich zu Jmbst im Robberthale in Tyrol ein geborner Stummer, der ein dergleichen Geschmeide an seinem Halse trug, welches der Gröfse seines Kopfes fast nichts nachgab. Ein armer Mensch mußte er sich hie und da manche Neckerei gefallen lassen, was er auch, zumal gegen Regalirung mit einigen Gläsern Brannt-

wein gerne that. Eines Tages hatte er dieser Gläschen wohl zu viele geleert, und in seiner Betrunkenheit ward er von den Burschen, die ihm den Branntwein bezahlt hatten, im Spasse aufgefordert, sich doch der ungeheuren Bürde seines Kropfes zu entledigen, und ihm ein Messer gereicht. Ohne vieles Besinnen stieß er sich dasselbe zum Schrecken aller Anwesenden in den Kropf; man nahm ihm das Messer so schnell möglich aber zu spät. Da man für sein Leben besorgt war, und fürchtete er möchte sich vielleicht zu tode bluten, wurden die Bursche die ihn berauscht und zur tollkühnen That veranlaßt hatten, in Verwahr genommen: aber sieh da! es kam nur wenig Blut zum Vorschein, sondern statt dessen stellte sich ein längere Zeit hindurch anhaltender Ausfluß eines weißlichten Saftes ein, während welches der Kropf immer kleiner und kleiner

wurde, so dafs am Ende der vorher so sehr mifsgestaltete Hals des stummen Bettlers von dem eines gesunden, regelmässig gebildeten Menschen fast gar nichts Unterscheidendes mehr an sich hatte. Der Ausflufs verminderte sich, verlor sich endlich gänzlich, die Wunde vernarbte, und der Kropf war so vollkommen dahin, dafs man nie mehr eine Spur seines Wiederkehrens fand.

Dafs sich der Mensch nicht verblutete, darüber wird man sich wohl nicht wundern; denn so ein beträchtliches Venennetz die Schilddrüse überziehen mag, so mufs es doch bei einer so grossen Ausdehnung derselben Stellen geben, an denen eben keine beträchtliche Blutgefässe laufen: um so gröfser die Ausdehnung ist, um so geringer ist die Gefahr gerade einen beträchtlichen Arterienstamm durchzuschneiden oder anzustechen. Dafs

aber aus einer vielleicht, oder mehreren durch den Stich geöffneten Balggeschwülsten, welche mit noch mehreren anderen in Verbindung standen, ein weisslichter, und nicht der bekannte braungelblichte Saft ausfloss, ist überraschender. Ich habe mehrere sehr beträchtliche Kröpfe untersucht, aber immer, in allen auch noch so grossen Balggeschwülsten derselben, den gewöhnlichen bekannten nur selten etwas mehr in's weisslichte spielenden Saft gefunden; nur in dem oben bemerkten Bläschen und der aufgetriebenen Pyramiden - förmigen Verlängerung fand ich den schon bemerkten weisslichten Saft. Diefs hält mich aber keinesweges ab anzunehmen, dass dieser Saft deunoch aus der Schilddrüse, nur nicht aus ihr allein dahin gekommen sey.

Es ist bekannt, dass mehrere Mütter von den Anstrengungen während der Ge-

burtsarbeiten dicke Häuse oder eigentlicher Kröpfe davon trageu, indem die in den Respirationswegen gewaltsam zurückgehaltene Luft nach einem vollen Einathmen, je länger sie im Körper bleibt, je mehr sie sich also durch eine andauernde Erwärmung ausdehnt, sich Auswege sucht, und — zum offenbarsten Beweise, daß es nicht an Verbindungswegen zwischen der Luftröhre und der Schilddrüse fehlt — die Schilddrüse selbst mehr oder weniger beträchtlich ausdehnt. Bei mehreren Kreisenden habe ich deutlich bemerkt, wie die während der Verarbeitung von Wehen aufgetriebene Drüse nach denselben wieder zusammensank, woran freilich die in ihr eben während der Wehenverarbeitung angestauete grössere Quantität von Blut ebenfalls einigen Antheil gehabt haben mochte; aber einen grösseren hatte wohl die Luft, indem man sonst bei so vielmals Gebährenden eher Venengeschwülste

(Varices) oder Aneurismen an der Drüse, wenn nicht gar ein Bersten ihrer Gefässe und Bluterguss in ihr Gewebe, als eigentliche Kröpfe finden müste. Sind solche Wege nur vorzüglich gegen die Schilddrüse hin von der Luftröhre vorhanden, — denn dränge die Luft nur durch das umherliegende Zellgewebe, so müßte man dieselbe ja wohl eher ausserhalb der Drüse, um sie herum, und eben sowohl nach hinten an der Luftröhre als an ihrer vorderen Seite zwischen den da herumliegenden Theilen im Zellgewebe finden — sind also solche eigenthümliche Wege nur gegen die Schilddrüse hin vom Larynx und der Luftröhre vorhanden, so kann ich wenigstens nicht einsehen, warum man eben diese Wege nicht als Ausführungskanäle der Schilddrüse annehmen dürfte, wenn zumal noch hinzukommt, daß mehrere Anatomen durch diese in manchen Fällen deutlicher vor Augen lie-

gende, in ihren Mündungen beträchtlichere Wege die Drüse aufgetrieben, oder, wie Vater, selbst gefüllt haben.

Dafs diese Wege nur durch sehr kleine Kanäle gebildet seyn müssen, läfst sich mit Morgagni gerne annehmen, weil ja keine Flüssigkeit, also wohl auch nicht die der Schilddrüse, in einem Tropfen in die Luftröhre gebracht werden kann und darf, ohne sogleich zu einem beträchtlichen Husten zu reitzen, mittels welches sie so schnell möglich aus dem zunächst nur zur Luftaufnahme bestimmten Kanal entfernt wird. Auch öffnen sie sich nicht alle an einer bestimmten Stelle etwa in den Kehlkopf oder in die Luftröhre, sondern an mehreren Stellen, und wohl von allen Seiten her, von denen die Schilddrüse über die Luftröhre hinliegt. Borden will, wie schon vorhin angeführt wurde, über und an dem ersten Knorpel

der Luftröhre mehrere kleine Oeffnungen bemerkt haben, durch die er die Drüse aufgeblasen, und in welche er Borsten gebracht hatte. An dem Exemplare, nach welchem das beiliegende Kupfer gezeichnet ist, bemerkte ich mehrere kleine Gefäße von der Mitte des oberen Randes der Drüse unter den Ringknorpel hinlaufen; eben solche Gefäßchen sah ich etwas länger von dem rechten Seitentheile der Drüse unter der rechten Hälfte des Schildknorpels sich verlieren. In der Mitte dieser letzteren lief zwar ein etwas stärkeres Gefäß, unverkennbat eine kleine Arterie, und ich mußte daher wenigstens einigermaßen geneigt seyn, ihre Nachbarn für Venen oder lymphatische Gefäße zu halten, nur waren sie mir für letztere doch ein wenig zu stark, und ich mußte sie nach folgendem Funde dennoch für Ausführungsgänge der Drüse halten. Ich wollte nämlich mit aller nur mögli-

chen Sorgfalt die pyramidenförmige Verlängerung zerlegen, um vielleicht in derselben ein grösseres Gefäß zu finden; dieß fand ich indess nicht, aber zumal der anscheinend - sehnichte Fortsatz derselben liefs sich leichtlich in mehrere rundlichte Fäden trennen, die ziemlich solide waren, aber sich dennoch auffallend von Sehnenfasern unterschieden. Sie stiegen in grösserer Zahl gegen das Zungenbein hin etwas wenig divergirend nach aufwärts, und liessen sich auch nach abwärts gegen die Drüsensubstanz hin trennen, aber allmählig immer schwieriger.

Ob diese Fäden wirklich Gefässe waren? — Ich konnte nicht versuchen sie zu füllen, weil es mir an einem hierzu tauglichen Adparate fehlte; auch konnte ich nicht bemerken daß sie sich füllten, als ich aus der Drüse Saft in sie zu pressen suchte. Für Gefässe mußte ich sie

aber dennoch zum Theil aus gleich weiter unten folgenden Gründen, zum Theile darum halten, weil ich mir die vorhin beschriebene Geschwulst der Pyramidenförmigen Verlängerung mit ihrem Bläschen nicht füglich erklären zu können glaubte, als wenn ich annähme, daß die Oeffnung eines solchen Gefäßchens in die Luftröhre vielleicht verwachsen, oder auf andere Weise verstopft sey. Daß sich aber ein weißlicher und nicht der braungelblichte Saft der Schilddrüse in der Geschwulst vorfand? — kommt aus derselben Ursache, aus welcher sich der SchilddrüSENSaft überhaupt nicht mit dieser Farbe in die Luftröhre ergießt. Ich halte nämlich dafür, daß sich die Ausführungsgänge dieser Drüse nicht unmittelbar in den Kehlkopf und die Luftröhre öffnen, sondern, ohngefähr wie die Saamenbläschen mit der Vorsteherdrüse, ihren Saft gemeinschaftlich mit den Drüsen ergießen, welche

so häufig an der Luftröhre, am Larynx, um den Kehldeckel, und an dem hintersten Grunde der Zunge liegen. Diese kleinen Drüsen vermischen ihren weißlichten Saft mit dem der Schilddrüse, und das Gemisch erhält die bekannte weißlicht - graue Farbe des schleimichten Uiberzuges der Luftröhre. Wird nun der Ausführungsgang einer solchen Drüse in die Luftröhre verstopft auf was immer für eine Weise, dauert aber die Bereitung ihres wenigen eigenthümlichen Saftes dennoch fort; so dringt dieser in den Kanal, welcher der kleinen Drüse den SchilddrüSENSaft zuführt, vermischt sich da mit letzterem, häuft sich allmählig mit demselben an, und daher — die Ausdehnung und Uiberfüllung mit weißlichterem Saft der in der Pyramiden förmigen Verlängerung laufenden Gefäßchen, oder mehrerer einzelner Zellen der tiefer liegenden Schilddrüse selbst, wenn vorzüglich tiefer

liegende kleine um ihre Ausführungsgänge liegende Drüsen verstopft sind; — daher der Ausfluß einer weißlichten Flüssigkeit aus dem Kropfe des obigen Stummen. Dafs nicht alle Kröpfe auf diese Weise, wenn schon gewifs sehr viele, entstehen mögen, will ich gerne zugeben; vorzüglich will ich glauben, dafs jene Kröpfe häufiger von in die Schilddrüse aus der Luftröhre getretener Luft entstehen, wo man einzelne Parthien derselben in mit knorpelartigem Uiberzuge umgebene Blasen aufgetrieben findet, welche in der Mitte eine eben nicht zu grosse Quantität des unveränderten bekannten gelblichten Saftes enthalten, so wie jene krankhaft aufgetriebene Kropfdrüsen, in deren Mitte man so häufig kalkartige Concremente antrifft, von allgemeinem Leiden des Saugader- und Drüsensystemes sprechen, welchem atrophische,

rhachitische, gichtische u. a. dgl. Kranke so gerne unterliegen.

Auch spricht neben allem diesem noch für die gemeinschaftliche Oeffnung der Schilddrüsensaftkanäle und der Ausführungsgänge der bemerkten kleinen Drüsen, daß auf einen gegen die Schilddrüse auch noch so vorsichtig angebrachten Druck eine Flüssigkeit aus den Mündungen der kleinen Drüsen erscheint, aus denen sich, zumal wo die kleinen Vertiefungen in ihrer Mitte etwas beträchtlicher, weiter sind, die von aller Drüsensubstanz freie Haut so hervorpressen läßt, daß die Drüschen selbst sichtlich wie Schließringe um die Schilddrüsensaftgänge herumliegen.

Aber die von der Schilddrüse unter das Zungenbein an der Pyramidenförmigen Verlängerung heraufsteigenden Ge-

fässe müßten sich ja am Grunde der Zunge öffnen, und die am Zungenbeine befestigten Zungenmuskeln durchbohren? Allerdings; doch scheinen sie ihrer Menge nach sich nicht weiter, als in die Gegend zunächst um den Kehldeckel herum zu verbreiten, und über diejenige Gegend des hintersten Zungengrundes, der bei dem gewöhnlichen regelmässigen Ein- und Ausstreichen der Luft am leichtesten, ohne mit einer grösseren Quantität immer zufließenden Saftes überzogen zu seyn, trocken würde. Auch lassen sich, sucht man die da herumliegenden Drüsen behutsam aufzuheben, deutlich einige in dieselben laufende Fäden von der Art derjenigen wahrnehmen, die an der Pyramidenförmigen Verlängerung herauflaufen, und die ich geneigt bin für Gefäßchen zu halten, ohngeachtet ich sie nicht füllen konnte. Dafs sich diese Verlängerung nicht an jeder Schilddrüse findet, thut

nichts zur Sache, die Gefässe steigen in diesem Falle dann in grösserer Anzahl theils an der inneren Seite des Schildknorpels, theils an seiner äufsern zerstreuter über den häutigen Raum zwischen dem Knorpel und dem Zungenbeine in die Höhe.

III.

Geschäft, Nutzen der Schilddrüse.

Die Ungewissheit über das Geschäft, den Nutzen der Schilddrüse wurde dadurch, daß man so häufig nach Einem Ausführungsgange derselben suchte, und die allfälligen Entdeckungen mehrerer Oeffnungen in der Folge nicht immer bestätigt fand, am meisten vergrößert. Man verzweifelte fast vollkommen daran, je einen bestimmten Ausführungsgang oder Ausführungsgänge aus diesem Gebilde finden, und an eine bestimmte Stelle hin verfolgen zu können, und schuff sich daher die verschiedensten Hypothesen über die Natur, das Geschäft und den Nutzen die-

ses so beträchtlichen Gebildes, das so unverkennbar drüsiger Natur ist, und nothwendig für den regelmässigen Bestand der thierischen Oekonomie seiner Grösse, der Grösse und Menge seiner Blutgefässe zufolge u. s. w. von nicht geringer Wichtigkeit seyn muß.

Einige (Astruc z. B.) vermutheten, sie sey eine grosse Saugaderdrüse — ob schon diese Drüsen fürs erste an keiner Stelle des Körpers so beträchtliche Blutgefässe erhalten, ferner die Drüse weder den Bau und die Festigkeit, noch auch nur die Farbe oder das Ansehen einer geknäulten Drüse (gland. conglobata) hat, also auch nicht den Verrichtungen einer solchen Drüse obliegen kann.

Ruysh und mit ihm einige andere nahmen an, daß der Saft, den sie bereitet, wie dieß bei der Milz- und Brust-

drüse der Fall seyn soll, durch kleine Venen der Blutmasse sollte zugeführt werden — aus eben so wenig haltbaren Gründen, als womit eine andere Meinung sich unterstützen läßt, daß sie nämlich zum Aufenthaltsorte des überflüssigen Chylus diene, oder daß sie vorzüglich im noch ungeborenen Kinde, wie Böcler glaubt, die von der Mutter demselben zugekommenen nährenden Stoffe besser bearbeite, der Natur des jungen Geschöpfes besser assimilire, und auch nach der Geburt noch den Chylus zur Verwandlung in Lymphe geneigter mache.

Daß sie beim Kinde im Mutterleibe, wie die Nebennieren und die Brustdrüse dieß ebenfalls thun sollen, vorzüglich zur Wärmeentbindung da sey (warum dann nicht auch im Erwachsenen, da sie mit dem vermehrten Wachstume des für sich selbst bestehenden Körpers zu - und nicht

abnimmt, wie dieß die Brustdrüse thut?) wird wohl jetzt niemand mehr annehmen wollen, da uns bessere Ansichten der Natur lehrten, daß der Grund der uns eigenthümlichen Wärme weder in den Lungen, noch mit Rigby und seinen Nachbethern im Magen, überhaupt in keinem einzelnen Körpertheile zu suchen sey.

Aus dem nichtigen Grunde, daß sie durch ihre Dicke und Weichheit den untern Theil des Kehlkopfes und den oberen der Luftröhre vor der Kälte der äußern Luft und anderen Beschädigungen schütze, kann sie, so wie sie ist, schlechterdings nicht zugegen seyn; denn sie kann und soll nicht hindern, daß die Luft, sie sey lau, kalt oder warm in die Respirations-Wege trete, also mit den genannten Theilen in eine weit genauere Berührung komme, als dieß nur an der vorderen

äusseren Fläche des Halses möglich ist und ein mit so vielen Blutgefässen versehenes Gebilde zum Bollwerke für die genannten Theile machen wollen, hiesse nichts weiter als die so wohlthätig sorgsame schöpferische Natur Uibel ärger machen lassen.

Eine Neben - aber keinesweges die Alleinbestimmung der Schilddrüse mag es seyn, zur Modulation der Stimme beizutragen, welches Geschäft ihr vorzüglich Mayer bestimmen wollte (Beschr. d. m. Körp. Bd. IV. S. 160). Nämlich sie trägt vorzüglich zum Mässigen oder Dämpfen der Stimme bei, wenn sie durch die über ihr weglaufenden Muskelpaare (besonders die Sternohyoidei und Sternothyreoidei) gegen den Schildknorpel angedrückt wird, was in desto grösserem Maasse geschehen kann, je tiefer der Kehlkopf heruntersteigt, je tiefere Töne aus demselben her-

vorgebracht werden. Bei den höheren Tönen steigt der Kehlkopf mehr in die Höhe, die genannten Muskeln können die Drüse nicht so sehr gegen ihn andrücken, und die höheren Töne können daher auch nicht so sehr moderirt werden, wie die tiefen. Es wird hiedurch allerdings begreiflicher, warum die Stimme des weiblichen Geschlechtes zur Modulation geschickter und sanfter sey, als die der Männer, obschon daran die geringere Festigkeit und Grösse des weiblichen Kehlkopfes noch grösseren Antheil haben mag. Auch spricht für diesen Nutzen der Drüse die Beobachtung, daß sie bei stummen Thieren viel kleiner ist, und bei den Vögeln am unteren Kehlkopf liegt, der bei ihnen (nach Ballanti comm. Bonon. 1783. VI.) das Organ der Stimme ist. Wirklich läßt sich daraus (obschon nicht allein daraus) auch am besten erklären, warum Kropfige ihre

schnarrende Stimme so wenig zu moduliren vermögen. Der Hauptzweck der Schilddrüse kann indeß dieser Einfluß auf die Stimme nicht seyn; denn hiezu bedurfte sie ja keinesweges einer so beträchtlichen Blutmenge.

Eben dieser Blutmenge wegen, welche ihr zu Theil wird, halten H. Hfrth. Sömmerring und mein verehrter Lehrer und Freund H. Prof. Schreger *) in Erlangen dafür, daß sie, gleich dem sogenannten Wundernetze (rete mirabile) an der Hirnarterie und Augenarterie wiederkauender Thiere, den Andrang des Blutes gegen den Kopf zu mindern oder

(* Bern. Nath. Gottlob. Schreger
Fragmenta anatomica et physiologica.
Fasc. I. Lips. 1791. 4. N. 4. de
glandulae thyreoideae officio hypo-
thesis.

zu brechen zugegen sey. — Eine Nebenbestimmung der Drüse mag dieß wohl ebenfalls seyn; daß es aber hiezu eines so grossen Gebildes, welches einen eigenthümlichen Saft in seinem Innern bereitet, bedurfte, läßt sich keinesweges mit Ja beantworten, und es muß noch ein ganz anderer wichtigerer Zweck seyn, der durch dasselbe erreicht werden soll, erreicht wird.

Dieser Zweck ist unfehlbar kein anderer, als der, die Luftröhre, den Kehlkopf, die Respirationswege überhaupt, so weit möglich, mit der Quantität von Flüssigkeit zu überziehen, welche sich fortwährend über der inneren Oberfläche dieser Wege befinden muß, damit sie nicht durch die immer ein- und ausströmende Luft ausgetrocknet werden.

Man erinnert dagegen, daß man noch keinen Ausführungsgang aus der Drüse in die Luftröhre finden konnte, worauf ich erwiedere, daß keiner, oder vielmehr nicht Einer, wie etwa aus der Bauch- oder den anderen grossen Speicheldrüsen zugegen seyn darf, weil ja eine zum allgemeinen Uiberzuge der Respirationswege bestimmte Flüssigkeit nicht an einer Stelle vorzüglich kann ergossen werden, um sich von derselben aus über die ganze gewölbte Oberfläche zu verbreiten. Aus Einem solchen Ausführungsgange müßte der SchilddrüSENSaft nothwendig in grösserer Menge, in Tropfen hervorquillen, welche nach unten sinken und nur einen länglichten Strich der Luftröhre zunächst befeuchten würden, würde nicht jede gröbere Flüssigkeit durch die Reaktion dieser nur gegen die Luft weniger empfindlichen Theile als ein zu derber Reitz möglichst schleunig durch ein nur nach der Entfer-

nung des zu derben Reitzes endendes Husten bei Seite geschafft.

Dafs es an zahlreichen kleineren Kanälen von der Drüse in die Respirationswege nicht fehle, glaube ich unter der vorhergehenden Numer II. hinlänglich erwiesen zu haben, so wie dafs der Saft der Drüse keinesweges mit der braungelblichten Farbe, die er in der Drüse selbst hat, in der Luftröhre zum Vorschein kommen müsse, wogegen selbst schon in der Kleinheit ihrer Ausführungskanäle, darin, dafs der Saft fast nur wie ein Thau in die Respirationswege kommt, ein Hinderniß liegen mag.

Wenn ich ferner vorhin behauptete, dafs die kleinen Drüsen, welche an den Respirationswegen umherliegen, fast wie Schließringe die kleinen ausführenden Gefäße der Schilddrüse umgeben, ihren Saft

gemeinschaftlich mit demselben ergiessen, und dadurch der Schilddrüsensaft nicht mit der Farbe erscheinen kann, die man an ihm noch in der Drüse selbst bemerkt: so läßt sich freilich dagegen erinnern, daß bei einem länger fortgesetzten Drucke auf die, oder bei einem Ausstreichen der Schilddrüse endlich dennoch eine bräunlich gelbgefärbte Flüssigkeit zum Vorscheine kommen müßte. Allein alle dergleichen Versuche lassen sich nur am toten Körper machen, wo ein etwas derberer Druck auf die Drüse ihre weiche Substanz leicht bersten macht, und eine Ergießung der Feuchtigkeit in die Höhlchen zwischen die Substanz der Drüse selbst bewirkt. Eben dieser Druck oder, das Streichen der Drüse muß ja auch, sey es immerhin nicht bedeutend, dennoch die kleinen Ausführungsgefäße selbst zusammendrücken, da auf keinen solchen oder ähnlichen Anlaß im Lebenden eine

grössere Quantität von der Flüssigkeit in die Luftröhre gebracht werden darf, ohne die Respiration zu gefährden. Daher bemerkt man auch bey Kropfigten, wo die von dem Brustbeine zum Zungenbeine und Schildknorpel laufenden Muskelpaare eine grössere Unterlage haben, gegen welche sie bei ihren Zusammenziehungen durch Druck wirken können, eben keine beträchtlich grössere Absonderung von Schleim in die Luftröhre, abgesehen davon, dafs dieß auch darum nicht möglich ist, weil man bei den meisten Kröpfen in den Geschwülsten und Blasen der Drüse eine grössere Quantität ihrer eigenthümlichen Flüssigkeit findet, welche sich also aus den Drüsen und wegen der Verstopfung ihrer Mündungen gebersteten Kanälchen zwischen die Substanz selbst anhäuft, wesswegen Kropfigte so gerne rauhere, trocknere Kehlen, eine weniger modulirbare, und mehr schnarrende Stimme

haben, als andere Menschen. Denn dafs nicht der Druck der Drüse auf den Kehlkopf, der ihrer Lage wegen nur von geringer Bedeutung seyn kann, allein auf die Beschaffenheit der Stimme den vorhin bemerkten Einfluß habe, sondern einen grössern der die Luftwege überziehende Schleim, bemerkt schon z. B. Boerhaave *); auch kann dieß jeder an sich selbst bemerken, dem, wie man zu sagen

*) Herm. Boerhaave ΟΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ seu Oeconomia animalis aeneis tabulis illustrata. 4. Londini 1741. P. 144. „Praeter alia oleosus glandulae magnae thyreoideae succus copiosus videtur efficere facultatem aptam varios tonos distincte et pure formandi.“ Auf der daneben befindlichen und anderen Kupfertafeln findet sich, aber wenig naturgemäfs, die Pyramidenartige Verlängerung der Schilddrüse gezeichnet.

pfllegt, der Hals einmal trockner, oder mehr verschleimt ist.

Dafs sie nicht bequem genug zu diesem Geschäfte liege, scheint mir kein Einwurf zu seyn; denn sie liegt ja so dicht über der Luftröhre, und steigt, wenn schon nicht mit vollster Masse vor-
 nen über den Schildknorpel, doch zu beiden Seiten desselben mit ihren Hörnern in die Höhe, an welchen dem Abgange kleiner Kanäle und der schnelleren Oeffnung derselben in die Luftwege kein festerer, so häufig verknöchelter Knorpel im Wege steht.

Der bedeutendste Einwurf, der sich gegen dieses Geschäft der Schilddrüse machen läfst, dafs sie nämlich ihren Saft zur Befeuchtung der Respirationswege liefern soll, ist wohl der, dafs die Luftröhre,

vorzüglich der Zungenrund, der noch von der Luft, ehe sie in den Larynx kommt, bestrichen wird, so reichlich mit offenbaren Schleimdrüsen versehen seyen, daß es des Saftes der Schilddrüse gar nicht bedarf, um diese Wege feucht zu erhalten.

Dagegen läßt sich nun freilich erinnern, daß die Natur ja denselben einen Zweck durch mehrere Gebilde und Vorrichtungen zu erreichen sucht; sie hat z. B. der grossen Parotiden ungeachtet auch unter den Unterkiefer Speicheldrüsen gelagert, dazu liegen noch eine Menge andrer kleiner Schleimdrüsen um die Zunge und im Munde herum, um die Mundhöhle immer hinlänglich feucht zu erhalten, da man doch glauben könnte, die Parotiden lieferten allein nicht nur zur Befeuchtung der Mundhöhle, sondern auch zur Vermischung mit den Nahrungsmitteln eine

hinreichende Menge von Speichel. Wenn indessen dieses Gegenargument a simili ein wenig hinkt, so glaube ich doch obigen Einwurf durch folgende Bemerkungen widerlegen zu können, welche mir auch die Nothwendigkeit einer Ausführung des Schilddrüsensaftes in die Respirationswege unwiderleglich darthun.

Der gewöhnliche regelmäßige Weg, den die Luft um in die Lungen zu kommen, durchstreicht, ist der durch die Nase, die hinteren Nasenöffnungen über dem weichen Gaumen neben dem Kehldeckel vorbei in den Kehlkopf, durch die Luftröhre in die Verzweigungen derselben und mit diesen in die Lungen. Die Mundhöhle ist dabei geschlossen, und das Gaumensegel (*velum palatinum pendulum*) liegt dabei so genau über die Zunge her, daß dieselbe nur an ihrem hintersten

Grunde hinter den grossen Nervenwarzen von der durchziehenden Luft bestrichen wird, übrigens ist sie so wie die ganze Mundhöhle vor dem Eintritte der Luft von hinten her so gesichert, dass, um sich die Backen mit aus der Luftröhre kom- mender Luft auszudehnen, es schlechter- dings vonnöthen ist, durch die hiezu die- nenden Muskeln den Grund der Zunge niederzuziehen, und den weichen Gau- men in die Höhe zu heben. Man sollte denken es wäre gleichviel, ob die Luft durch den Mund oder die Nase zur Luft- röhre gebracht würde, versteht sich zur Zeit, wo die in der Mundhöhle liegen- den Theile kein anderes dem Durchgange der Luft hinderliches Geschäft haben. Allein der so reichlichen Saft aus den Speicheldrüsen zuführenden Wharton'- schen und Stenon'schen Gänge, und der beträchtlichen übrigen im Munde so zahlreich liegenden Schleimdrüsen ungeach-

tet kann kein mit Lungen athmendes Thier die Luft durch den Mund in die Luftröhre streichen lassen, ohne daß ihm in kurzer Zeit derselbe lästig trocken wird; eine Beobachtung, die jeder, dem etwa ein unangenehmer Schnupfen die Wege durch die Nase versperrt, oder der etwa eine Stunde nur schlaffend durch den Mund athmet, an sich selbst machen kann und muß: die Trockne des Mundes wird im letzten Falle so unangenehm, daß man darüber sogar erwacht, und sich mühsam eilig den Mund durch hergesogenen Speichel wieder zu befeuchten sucht. — Dagegen läßt sich zwar einwenden, daß die Speicheldrüsen nur wenn sie durch die bei dem Kauen wirkenden Muskeln mehr gedrückt werden, reichlicheren Saft durch ihre Ausführungskanäle schicken; aber aller Zufluß von Flüssigkeit, welcher mit der Grösse der Drüsen und der Menge des Saftes, den sie bereiten, im Verhält-

nisse stehen muß, so wie eine Aussonderung der übrigen so reichlich in der Mundhöhle liegenden Drüsen läßt sich ja doch auch außer der Zeit des Kauens nicht läugnen. Und wenn nun diese gewiss immerhin beträchtliche Quantität von Flüssigkeit die Mundhöhle bei durch dieselbe strömender Luft nicht hinlänglich, wie es nothwendig ist, feucht erhalten kann, wie sollen dieß die kleinen wenn schon zahlreich in der Luftröhre umherliegenden Schleimdrüsen vermögen? Ich kann dieß nur für eine Unmöglichkeit halten. Auch liegt es am Tage daß ihnen allein die Natur dieses Geschäft nicht übertragen habe, denn wozu hätte sie sonst die weiter unten liegenden grösseren schwärzlichblauen Bronchialdrüsen vonnöthen gehabt, da doch an den Aesten der Luftröhre dieselben kleinen Drüsen in derselben verhältnismässigen Quantität umherliegen, wie am Stamme der Röhre?

Nur wo die kleinen Ausführungsgänge der Schilddrüse nicht in grösserer Menge hinkommen können, wie am gleich von der eintretenden Luft bestrichenen Grunde der Zunge und an den so eben erwähnten Bronchien, und wo eine noch grössere Quantität von Flüssigkeit vonnöthen ist wie in den Taschen des Kehlkopfes (Ventriculi laryngis Morgagniani) hat die Natur eine grössere Menge etwas beträchtlicher Schleimdrüsen hingelegt. Man erinnere nicht hiegegen, dafs die Schilddrüse zu gross sey, und zu vielen eigenthümlichen Saft bereite, als dafs derselbe blofs in der Luftröhre und dem Kehlkopfe könnte verbraucht werden: im regelmässigsten gesunden Gebilde findet man sie ja doch nicht oder nur etwas wenig grösser als eine Parotide; und dafs all ihr Saft für die fortwährende Feuchterhaltung der genannten Luftwege vonnöthen sey, mufs meiner Meinung jeder einsehen, der da

reiflich erwägt, daß diese Wege einem
 ununterbrochenen Aus- und Einströ-
 men der Luft offen stehen, daß die Ver-
 dünstung oder Zersetzung der diese Wege
 befeuchtenden Flüssigkeit höchst beträcht-
 lich seyn muß, daß dieselben nichts desto
 weniger immer nicht nur zur Noth, son-
 dern so reichlich befeuchtet seyen, daß
 sich jeder gesunde Mensch von kurzer zu
 kurzer Zeit genöthigt findet zu räuspern,
 oder durch ein gelindes Husten den Uiber-
 fluß der Flüssigkeit bei Seite zu schaffen,
 sey es nicht immer sogleich mittels grö-
 ßeren Auswurfes, doch dadurch, daß durch
 die mit dem Räuspern verbundene Erschüt-
 terung der dabei hauptsächlich interessir-
 ten Respirationswege auch die dieselben
 überziehende Flüssigkeit in grössere Be-
 wegung gebracht, und der dabei mit Hef-
 tigkeit aus den Lungen empor geschütter-
 ten Luft an mehreren Punkten zur Be-

rührung, Zersetzung und Wegnahme bloß gegeben wird. —

Es soll mich freuen, wenn bewährtere Anatomen und Physiologen diese unter Nro. II. und III. vorgetragenen Gründe für die Bestimmung des Geschäftes der Schilddrüse so entscheidend finden, als sie mir sind; oder wenn sie sich durch dieselben wenigstens zu wiederholten Untersuchungen dieses Gebildes so aufgemuntert fühlen, als ich es bin, sollte meine hier vorgetragene Uiberzeugung durch Andre oder meine eigene fortgesetzte Untersuchungen auch nicht bestätigt werden.

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

Erkrankung, Anämie und Wundheilung

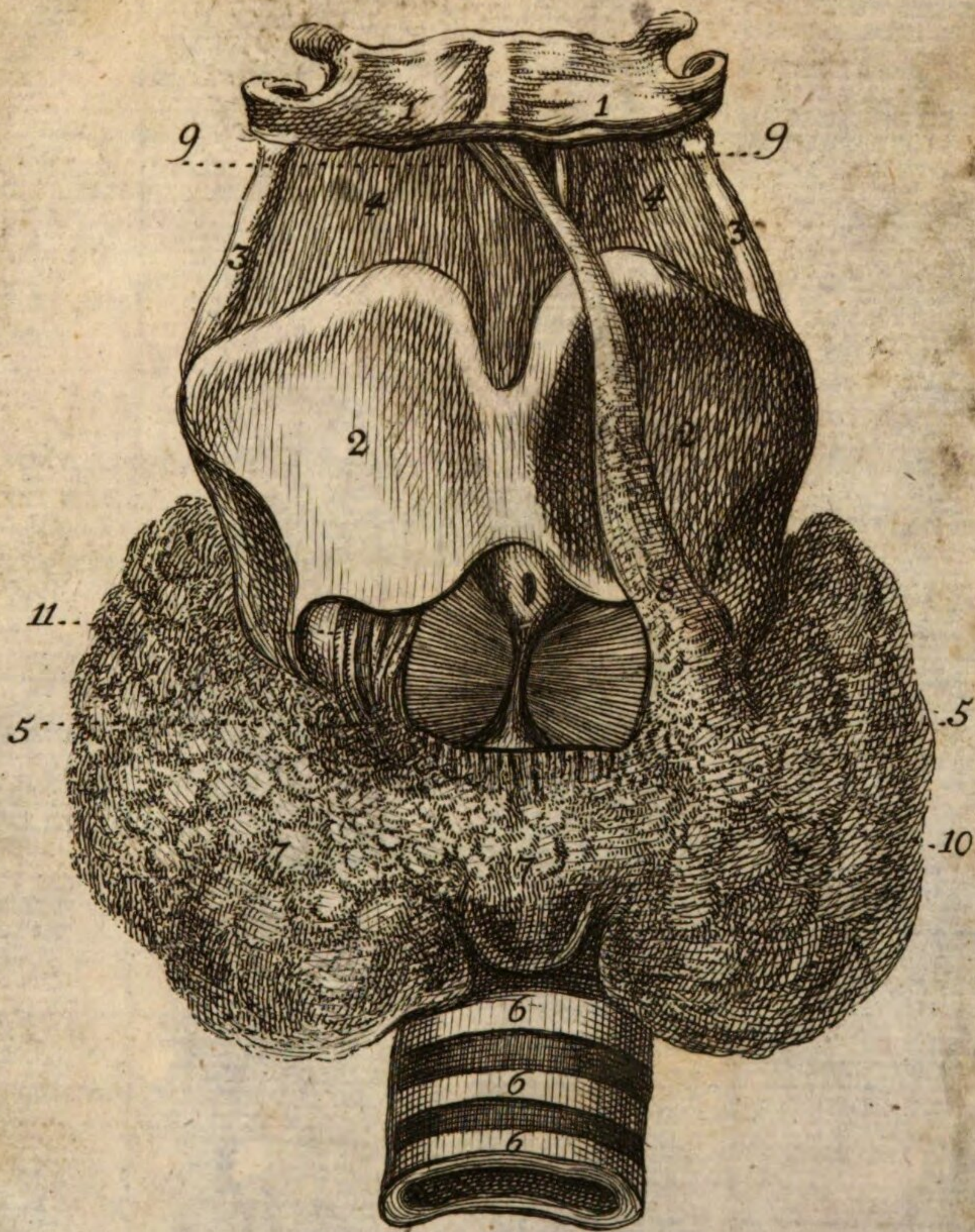
Erklärung der angehängten
Zeichnung.

Die Zeichnung ist erster Versuch eines in dieser Art von Arbeiten noch nicht geübten Künstlers. Es verdient also das an derselben etwa Nichtgenugthuende darum in Betreff des Zeichners Nachsicht; und in Betreff meiner darum, weil ich keinen besseren Zeichner finden konnte, welcher an unsrer Universität noch erwartet wird.

1. Das Zungenbein.
2. Der Schildknorpel.
3. Dessen obere Hörner.
4. Die den Raum zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel ausfüllende Membran.
5. Der Musculus cricothyreoideus.
6. Knorplichte Halbringe an der vorderen Wand der Luftröhre.
7. Die Schilddrüse.

-
8. Die aus dem linken Seitentheile derselben über die linke Hälfte des Schildknorpels mit der eigenthümlichen Substanz der Drüse in die Höhe steigende pyramidenförmige Verlängerung.
 9. Einige Gefässefäden, in welche sich dieselbe zerlegen läßt.
 10. Mehrere feine Gefäßchen, welche aus der Drüse unter den Ringknorpel treten.
 11. Einige neben einem Blutgefäße deutlich aus der Schilddrüse unter die rechte Schildknorpelhälfte hineinsteigende kleine Gefässe.

Die Zeichnung ist fast um nichts kleiner, als es das Präparat selbst war. Der *Musc. cricothyreoideus* ist etwas verzeichnet, indem sich seine Fasern weder nach unten noch nach oben so früh verlaufen; vorzüglich die unteren laufen als eine fast ganz eigene Portion, mehr gerade nach hinten.



Zehn deutsche Messen mit abwechselndem Texte,
zum Gebrauche der Landschullehrer in Musik ge-
setzt. Querfol. 1804. Unter der Presse.

Niederhuber, J., Elogium piis manibus praenob. ac
amplis. P. Fischer, a a L. L. Philos. et Medic.
Doctoris etc. sacrum Annuentis Facultate saluber-
rima Landshutana. 4. 1800. 2 gr. 6 kr.

Paumann, L., kurzgefaßte lehrreiche Spaziergänge
eines Lehrers mit seinen Schülern, für die Jugend
und Jugendfreunde auf dem Lande. 8. 1804.
5 gr. 18 kr.

Der künftige Pfarrer Baierns in Rücksicht auf die
Schrift: Ueber die Vertheilung der Pfarreien und
Besoldung der Geistlichkeit in Bayern; besonders
den zweyten Abschnitt derselben betreffend. 8.
1803. 11 gr. 48 kr.

Präliminarien eines neuen Landtages in Baiern, 12te
Lieferung. 8. 1802. 5 gr. 24 kr.

Reiner, G. L., allgemeine Rechtslehre nach Kant.
Zu Vorlesungen, kl. 8. 1802. 15 gr. 54 kr.

Skizzen eines Schulplans, oder Materialien zu den
Berathschlagungen über die Verbesserung der Land-
schulen in Baiern. 8. 1802. 6 gr. 24 kr.

Ueber die nähere Bestimmung des Fiebers und der
sichern Heilart desselben. Eine Probefchrift von
F. Schefenacker. Nebst einem Programm über die
Natur und Heilung des Scirrhus und Krebses von
A. Winter. 8. 1802. 4 gr. 15 kr.

Volkspredigten, kurze, zur Beförderung einer rei-
nen Glaubens- und Sittenlehre. Zum Druck be-
fördert von L. Kapler, und besonders den Freun-
den und Abnehmern des kleinen Magazins für
katholische Religionslehrer gewidmet, 1tes Bändch.
kl. 8. 1804. brosch. 16 gr. fl. 1.

— dessen 2tes Bändchen unter der Presse.

Wuz, M., die Zehnten als Steuern betrachtet.
Mit einem Programm des Herrn Hofraths und
Prof. Fessmaier, über den Druck der teutschen
Gesetze für den Ackerbau, gr. 8. 1804. 7 gr. 30 kr.



Schmidtmüller, Johann Anton,

Über die Ausführungsgänge der Schilddrüsen Mit 1 Kupfer

Landshut 1805

Anat. 386 p

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10369380-3